

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 15 APR 2003

WIPO PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

Aktenzeichen: 202 04 860.8

Anmeldetag: 26. März 2002

Anmelder/Inhaber: Alfit AG, Götzis/AT

Erstanmelder: ~~Werk~~-Werke Lautenschläger GmbH
& Co KG, Reinheim/DE

Bezeichnung: Schubladen-Ausziehführungen mit Einzugsautomatik
mit integrierter Dämpfung

IPC: A 47 B 88/04

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 25. März 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident

Im Auftrag

Hiebinger

ZENZ · HELBER · HOSBACH & PARTNER

Patentanwälte · European Patent Attorneys · 64673 Zwingenberg, Scheuergasse 24
Tél.: 06251-73008 · Fax: 06251-73156

L 2206

MEPLA-Werke Lautenschläger GmbH & Co.KG.,
64354 Reinheim

Schubladen-Ausziehführungen mit Einzugsautomatik mit
integrierter Dämpfung

Die Erfindung betrifft eine mit einer Einzugsautomatik versehene Schubladen-Ausziehführung mit einer an einer Korpuswand eines Möbelstücks zu befestigenden Führungsschiene und einer - gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Mittelschiene - relativ zur Führungsschiene verschieblich gelagerten, an der Schublade zu befestigenden Laufschiene, wobei in einem an einer der beiden vorgenannten äußeren Schienen angeordneten Klinkengehäuse ein durch eine Federanordnung bistabil in zwei in Schubladen-Bewegungsrichtung voneinander beabstandete Endlagen vorgespannter beweglicher Klinkenbauteil vorgesehen ist, welcher eine Aufnahme für einen an der anderen Schiene vorgesehenen Mitnehmer aufweist, welcher bei der Relativverschiebung der Schienen bei Annäherung an die Schließstellung in die Aufnahme einfährt und den vorgespannten beweglichen Klinkenbauteil aus der zugeordneten Endlage entriegelt, wodurch dieser unter Wir-

10

15

kung der Federspannung in die andere Endlage bewegt wird und über den in der Aufnahme gehaltenen Mitnehmer die dieser zugeordnete Schiene in Schubladen-Einzugsrichtung mitnimmt.

5

10

15

20

25

30

35

Mit einer Einzugsautomatik versehene Schubladen-Führungen dieser Art (DE 4 020 277 C2), welche eine an einem Schrankkorpus ausziehbar gehaltene Schublade bei der Schließbewegung noch vor Erreichen der ganz geschlossenen Stellung durch die Spannkraft einer vorgespannten Feder zwangsläufig in die Schubladen-Schließstellung und gegen versehentliches Ausfahren - beispielsweise durch die Reaktion des Aufprallstoßes der Schubladenblende am Schrankkorpus oder durch Luftverdrängung innerhalb des Schrankkorpus beim Einschieben bzw. Ausfahren benachbarter Schubladen - halten, haben sich in den letzten Jahren in zunehmendem Umfang eingeführt. Da moderne Schubladen-Ausziehführungen durch die Lagerung der Schienen mittels Wälzkörpern oder Rollen sehr leichtgängig sind, müssen die zum Einziehen verwendeten Vorspannfedern in ihrer Vorspannung so bemessen sein, dass die zugehörigen Schubladen auch bei stärkerer Gewichtsbelastung sicher eingezogen und andererseits geringer gewichtsbelastete Schubladen auch bei Luftströmungen im Korpus nicht ungewollt geöffnet werden. Es hat sich nun gezeigt, dass hier eine optimale, allen Anforderungen Rechnung tragende Auslegung der Vorspannung der Feder schwierig ist. In der Regel wird die Spannkraft der Feder deshalb eher nach der sicheren Seite bemessen, was aber zur Folge hat, dass zumindest leichtere Schubladen auf dem Einzugsweg beschleunigt werden und am Korpus anschlagen, wenn sie nicht bewusst von der die Schublade bedienenden Person abgebremst werden. Dieses stoßartige Zuschlagen oder Zuschnappen wurde von vielen Möbelkäufern beanstandet, so dass die Möbelhersteller in den letzten Jahren dazu übergegangen sind, zusätzlich während des automatischen Einzugsvorgangs zwischen der Schublade und dem Schrankkorpus wirksam werdenden Dämpfe vorzusehen, welche verhindern, dass

die Schublade auch durch mit relativ hoher Vorspannung bemessene Federn der Einzugsautomatik in zu starkem Maße beschleunigt werden können. Die Verwendung solcher zusätzlicher Dämpfer stellt einen zusätzlichen konstruktiven und -
5 aufgrund der erforderlichen zusätzlichen Montagearbeiten -
herstellungstechnischen Aufwand dar. Außerdem sind zumindest Teile der Dämpfer bei geöffneten Schubladen sichtbar, was optisch unbefriedigend ist und die zusätzliche Gefahr des Hängenbleibens von in der Schublade enthaltenem Aufbewahrungsgut birgt.
10

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Schubladen-Ausziehführung mit einer allen Anforderungen an die Schließkraft und die Haltekraft in der geschlossenen
15 Stellung der Schublade erfüllenden Einzugsautomatik zu schaffen, ohne dass die Nachteile einer vorsorglich stark gewählten Schließkraft und daraus resultierend zu hoher Beschleunigung der Schublade beim Schließen besteht.

20 Ausgehend von einer mit einer Einzugsautomatik versehenen Schubladen-Ausziehführung der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass dass die Federanordnung einen in einem langgestreckten zylindrischen Gehäuse angeordneten Kolben mit einer am Kolben angesetzten
25 und aus einem Ende des zylindrischen Gehäuses herausgeführten Kolbenstange aufweist, dass zwischen dem Kolben und einer der das zylindrische Gehäuse stirnseitig zumindest teilweise verschließenden Stirnwänden die den beweglichen Klinkenbauteil über die Kolbenstange vorspannende Feder der
30 Federanordnung angeordnet ist, und dass das Gehäuse der Federanordnung starr an der den beweglichen Klinkenbauteil halternden Schiene angeordnet ist. Erfindungsgemäß wird hier also ein mit Luft oder einem anderen fluiden Dämpfungsmedium arbeitender Kolbendämpfer verwendet, welcher
35 gleichzeitig die die Vorspannung der Einzugsautomatik zur Verfügung stellende Feder aufnimmt und so in die Einzugsautomatik integriert ist.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist das das Klinkengehäuse an dem der am Klinkenbauteil angreifenden kolbenstangezugewandten Ende mit einer langgestreckten Ver-
 5 längerung versehen, welche das die vorgespannte Feder auf-
 nehmende zylindrische Gehäuse haltert.

Das Klinkengehäuse und die das zylindrische Gehäuse hal-
 10 tendende Verlängerung sind dann zweckmäßig als langgestreckter
 leistenartiger integraler Bauteil ausgestaltet, der zum
 Beispiel im Spritzgußverfahren als integraler Kunststoff-
 teil hergestellt werden kann.

Wenn die mit der erfindungsgemäßen Einzugsautomatik verse-
 15 hene Schubladen-Ausziehführung für einen Vollauszug mit ei-
 ner zwischen der Lauf- und der Führungsschiene vorgesehen,
 relativ zu diesen Schienen längsverschieblich gelagerten
 und die Lauf- und die Führungsschiene mit senkrechtem Ab-
 stand zueinander haltenden Mittelschiene ausgebildet ist,
 20 ist es von Vorteil, wenn das Klinkengehäuse und die Feder-
 anordnung im Zwischenraum zwischen der Lauf- und Führungs-
 schiene angeordnet sind. Die Einzugsautomatik mit der inte-
 grierten Dämpfung verschwindet dann optisch vollständig in
 der Schubladen-Ausziehführung und ist durch die Lage zw-
 25 ischen den Schienen auch gegen Fehlfunktionen - beispiels-
 weise durch Einklemmen von Aufbewahrungsgut in der im Kor-
 pus darunter angeordneten Schublade - weitestgehend gesi-
 chert.

Dabei ist es dann zweckmäßig, wenn das den Klinkenbauteil
 30 beweglich halternde Klinkengehäuse mit der integral ange-
 setzten, den Dämpfer halternden Verlängerung an der Lauf-
 schiene und der Mitnehmer an der Führungsschiene angeordnet
 ist. Eine Überprüfung der Funktion der Ausziehführung ist
 35 dann bei aus dem Korpus herausgenommener Schublade ohne
 Schwierigkeiten möglich.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt:

- 5 Fig. 1 eine Schnittansicht durch eine als doppelwandige Metallzarge ausgebildeten Schubladen-Seitenwand, die mittels einer in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Schubladen-Ausziehführung in einem Schrankkorpus ausziehbar gehalten ist;
- 10
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der in Figur 1 zur Lagerung der Schublade im Schrankkorpus verwendeten Schubladen-Ausziehführung, bei welcher die schrankinneren Enden der Lauf- und Führungsschiene weggebrochen sind;
- 15
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der bei der Schubladen-Ausziehführung gemäß Figur 2 verwendeten Einzugsautomatik mit integrierter Dämpfung;
- 20
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des als mit Luft als Dämpfungsmedium arbeitenden Kolbendämpfers der in Figur 3 gezeigten Einzugsautomatik, bei welcher die den durch eine als Druckfeder ausgebildete Schraubenfeder vorgespannten Kolben in montiertem Zustand innerhalb des zugeordneten zylindrischen Gehäuses einschließende Endkappe sowie ein auf dem Kolben vorgesehener Dichtring demontiert und vom Gehäuse abgehoben dargestellt sind; und
- 25
- 30

Fig. 5 den in Figur 4 gezeigten Kolbendämpfer
in montiertem Zustand in einem Längs-
mittelschnitt.

5 Figur 1 zeigt eine rechtwinklig zur Ausziehrichtung durch
eine in ihrer Gesamtheit mit 10 bezeichnete Ausziehführung
gelegte Schnittansicht, welche die Anordnung der Führungs-
10 schiene 12 an der zugehörigen Korpus-Tragwand 14 und die
Anordnung der Laufschiene 16 in der offenen Unterseite ei-
ner als geschlossenes metallisches Hohlprofil ausgebildete
Schubladen-Seitenwandzarge 18 der Schublade 20 veranschau-
licht. Die Ausziehführung 10 ist im speziellen Fall als
Vollauszug ausgebildet, d.h. zwischen der Führungsschiene
12 und der Laufschiene 16 ist noch eine Mittelschiene 22
15 angeordnet, welche von einem im Querschnitt U-förmigen
Metallprofil gebildet wird, dessen vom verbindenden Steg-
teil rechtwinklig horizontal abgekantete Schenkel ins
Innere der Führungsschiene 12 bzw. Laufschiene 16 geführte
Schenkel durch im dargestellten Fall als in Käfigen gela-
20 gerten Rollen ausgebildete Wälzkörper jeweils längsver-
schieblich zur zugeordneten Schiene geführt und gehalten
sind. Da es sich hierbei um eine an sich bekannte Ausge-
staltung von Schubladen-Ausziehführungen handelt und die
Erfindung nicht auf die im speziellen Ausführungsbeispiel
25 dargestellte Art von Ausziehführungen beschränkt ist, wird
die Ausziehführung 10 im Folgenden nicht im Einzelnen be-
schrieben.

30 Wesentlich ist, dass in dem durch die Zwischenschaltung der
Mittelschiene 22 zwischen der Führungsschiene 12 und der
Laufschiene 16 gebildeten Zwischenraum das in der Zeichnung
als Quadrat dargestellte Gehäuse einer Einzugsautomatik 26
angeordnet ist, aus deren in der Figur 1 linker senkrechter
Begrenzungsseite der Klinkenbauteil 28 vortritt, der funk-
35 tionell dem verschwenkbaren und zusätzlich längsverschieb-

lich im zugehörigen Gehäuse gelagerten Klinkenbauteil der eingangs erwähnten Einzugsautomatik (DE 40 20 277 C2) entspricht und mit einem von der Führungsschiene 12 in den Zwischenraum vortretenden Mitnehmer 30 zusammenwirkt. Die Einzugsautomatik 26 ihrerseits ist, wie aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit Figur 2 noch klarer hervorgeht, an der Unterseite der Laufschiene 16 befestigt.

Das insgesamt langgestreckte leistenartige Gehäuse weist in seinem in Figur 2 und 3 einen als das eigentliche Klinkengehäuse 32 zu bezeichnenden Teilabschnitt auf, an welchen integral eine langgestreckte Verlängerung 34 angesetzt ist, die in einer langgestreckten oberen Aussparung einen in den Figuren 4 und 5 gesondert gezeigten Kolbendämpfer 36 aufnimmt. Der Kolbendämpfer 36 wird nachstehend in Verbindung mit den Figuren 4 und 5 noch näher beschrieben.

In Figur 3 ist erkennbar, dass von der nach oben weisenden Flachseite des Gehäuses der Einzugsautomatik 26 hakenartige Vorsprünge 38 und 40 vortreten, die - gegebenenfalls im Zusammenwirken mit weiteren geeigneten Verbindungsmitteln - eine Montage des Gehäuses an der Unterseite der Laufschiene 16 ermöglichen.

Der Kolbendämpfer 36 weist ein langgestrecktes zylindrisches Gehäuse 42 auf, aus dessen dem Klinkengehäuse 32 zugewandte Abschlusswand 44 das freie Ende einer Kolbenstange 46 vortritt, welches mittels eines von einer Anflächung 48 vortretenden Zapfens 50 mit dem Klinkenbauteil 28 koppelbar ist. Die Kolbenstange trägt an ihrem gegenüberliegenden, im Innern des zylindrischen Gehäuses 42 liegenden Ende einen verschieblich im Gehäuse 42 eingepassten Kolben 52, der in einer umlaufenden Ringnut einen O-Ring 54 trägt, wobei der Kolben 52 und der O-Ring 54 in Bezug auf den lichten Innendurchmesser des Gehäuses 42 so bemessen sind, dass im Innern des am rechten Ende durch einen Gehäusestopfen 56 dicht verschlossenen Gehäuses 42 jeweils auf gegenüberlie-

genden Seiten des Kolbens 52 Kammern gebildet sind, aus denen die dort eingeschlossene Luft jeweils nur unter starker Drosselung zur jeweils anderen Kammer übertreten kann. Durch die Drosselung des Luftübertritts aus der einen in die andere im Zylinder gebildete Kammer kann der Kolben 52 zwar über das am Klinkenbauteil 28 angekoppelte Ende der Kolbenstange 46 im Zylinder verschoben werden, wobei durch die Drosselwirkung der in der sich jeweils verkleinernden Kammer komprimierten, in die sich vergrößernde Kammer überströmenden Luft nur eine in ihrer Verschiebungsgeschwindigkeit stark abgebremsten Verschiebung möglich ist.

Zwischen den klinkengehäuseseitigen, vom freien Ende der Kolbenstange 40 durchsetzten Stirnwand 44 des Gehäuses 42 und den Kolben 52 ist im Gehäuseinnern eine Schraubenfeder 58 unter Druckvorspannung eingesetzt. Durch die Vorspannung der Feder 58 wird der Kolben 52 in Richtung in Anlage an den das zylindrische Gehäuse 42 verschließende Stopfen 56 vorgespannt. Durch Ausziehen des freien Endes der Kolbenstange 46 aus der Stirnwand 44 kann der Kolben 52 in Richtung zum Klinkengehäuse 32 verschoben werden, wobei die unter Druckvorspannung stehende Feder 58 unter Erhöhung ihrer Vorspannung zusätzlich zusammengedrückt wird. Die optisch nicht sichtbar im Dämpfer 36 eingesetzte Feder 58 erfüllt also hier die Funktion einer Spannfeder, welche den Klinkenbauteil 28 nach dessen Verschwenkung durch den Mitnehmer 30 beim Einschieben der Laufschiene 16 in Einschubrichtung in die in Figur 5 veranschaulichte, teilweise entspannte Endlage verschiebt und dabei die zugehörige Schublade ins Innere des zugehörigen Schrankkorpus einzieht, wobei diese Bewegung jedoch durch die bereits geschilderte Drosselung der von der einen in die andere Kammer des Dämpfers 36 überströmende Luft in ihrer Geschwindigkeit deutlich abgebremst wird. Durch den Einschluss der Feder 58 im zylindrischen Gehäuse 42 sind auch Beeinträchtigungen der Einzugsfunktion infolge des Verhakens von Federwindungen an äußeren Bauteilen ausgeschlossen. Für den Kolben 52 stellt

die Feder 58 außerdem eine bei abgenommenem Verschlussstopfen 56 auch die Demontage des Kolbens und der Kolbenstange aus dem Gehäuse 42 erleichternde Rückstellfeder dar.

5 Die Beschreibung der auf den Bereich des Klinkengehäuses 32 beschränkte Ausgestaltung der Einzugsautomatik 26 mit der Verschwenkung und Längsverschiebung des Klinkenbauteils 28 zwischen zwei bistabilen Endlagen ist im Rahmen der vorlie-
10 genden Anmeldung nicht erforderlich, weil diese Funktion aus dem Stand der Technik, beispielsweise der eingangs erwähnten DE 40 20 277 C2, bekannt ist.

15 Es ist ersichtlich, dass im Rahmen des Erfindungsgedankens Abwandlungen und Weiterbildungen des beschriebenen Ausführungsbeispiels verwirklichtbar sind. So kann die Einzugsautomatik 26 grundsätzlich auch an der starr mit dem Korpus verbundenen Führungsschiene 12 angeordnet und der Mitnehmer 30 dementsprechend an der Laufschiene 16 vorgesehen sein, wobei dann natürlich die kinematisch veränderten relativen
20 Bewegungsrichtungen berücksichtigt werden müssen.

A n s p r ü c h e

=====

5 1. Mit einer Einzugsautomatik versehene Schubladen-Auszieh-
 führung (10) mit einer an einer Korpuswand (14) eines
 Möbelstücks zu befestigenden Führungsschiene (12) und
 einer - gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer
 10 Mittelschiene (22) - relativ zur Führungsschiene (12)
 verschieblich gelagerten, an der Schublade (20) zu be-
 festigenden Laufschiene (16), wobei in einem an einer
 der beiden vorgenannten äußeren Schienen (16 bzw. 12)
 angeordneten Klinkengehäuse (32) ein durch eine Feder-
 anordnung bistabil in zwei in Schubladen-Bewegungsrich-
 15 tung voneinander beabstandete Endlagen vorgespannter be-
 weglicher Klinkenbauteil (28) vorgesehen ist, welcher
 eine Aufnahme für einen an der anderen Schiene (12 bzw.
 16) vorgesehenen Mitnehmer (30) aufweist, welcher bei
 der Relativverschiebung der Schienen bei Annäherung an
 20 die Schließstellung in die Aufnahme einfährt und den
 vorgespannten beweglichen Klinkenbauteil (28) aus der
 zugeordneten Endlage entriegelt, wodurch dieser unter
 Wirkung der Federspannung in die andere Endlage bewegt
 wird und über den in der Aufnahme gehaltenen Mitnehmer
 25 (30) die dieser zugeordnete Schiene in Schubladen-Ein-
 zugsrichtung mitnimmt,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

30 dass die Federanordnung einen in einem langgestreckten
 zylindrischen Gehäuse (42) angeordneten Kolben (52) mit
 einer am Kolben angesetzten und aus einem Ende des zy-
 lindrischen Gehäuses (42) herausgeführten Kolbenstange
 (46) aufweist,

35 dass zwischen dem Kolben (52) und einer der das zylind-
 rische Gehäuse (42) stirnseitig zumindest teilweise
 verschließenden Stirnwände (44) die den beweglichen
 Klinkenbauteil (28) über die Kolbenstange (46) vorspan-
 nende Feder (58) der Federanordnung angeordnet ist, und

dass das Gehäuse (42) der Federanordnung starr an der beweglichen Klinkenbauteil (28) halternden Schiene (16) angeordnet ist.

- 5 2. Schubladen-Ausziehführung mit Einzugsautomatik nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klinkengehäuse (32) an dem der am Klinkenbauteil (28) angreifenden Kolbenstange (32) zugewandten Ende mit einer langgestreckten Verlängerung (34) versehen ist, welche
10 das die vorgespannte Feder (58) aufnehmende zylindrische Gehäuse (42) haltet.
- 15 3. Schubladen-Ausziehführung mit Einzugsautomatik nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Klinkengehäuse (32) und die das zylindrische Gehäuse (42) haltende Verlängerung (34) ein langgestreckter leistenartiger integraler Bauteil ist.
- 20 4. Schubladen-Ausziehführung mit Einzugsautomatik nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der integrale Bauteil ein integraler Kunststoffteil ist.
- 25 5. Schubladen-Ausziehführung mit Einzugsautomatik nach einem der Ansprüche 1 bis 4 für einen Vollauszug mit einer zwischen der Lauf- und der Führungsschiene (16 zw. 12) vorgesehenen, relativ zu diesen Schienen längsverschieblich gelagerten und die Lauf- und die Führungsschiene mit senkrechtem Abstand zueinander halternden Mittelschiene (22), dadurch gekennzeichnet, dass das Klinkengehäuse (32) und die Federanordnung im Zwischenraum zwischen der Lauf- und der Führungsschiene (16 bzw. 22) angeordnet sind.
30
- 35 6. Schubladen-Ausziehführung mit Einzugsautomatik nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das den Klinkenbauteil (28) beweglich halternde Klinkengehäuse (32)

an der Laufschiene (16) und der Mitnehmer (30) an der Führungsschiene (12) angeordnet ist.

Fig. 1

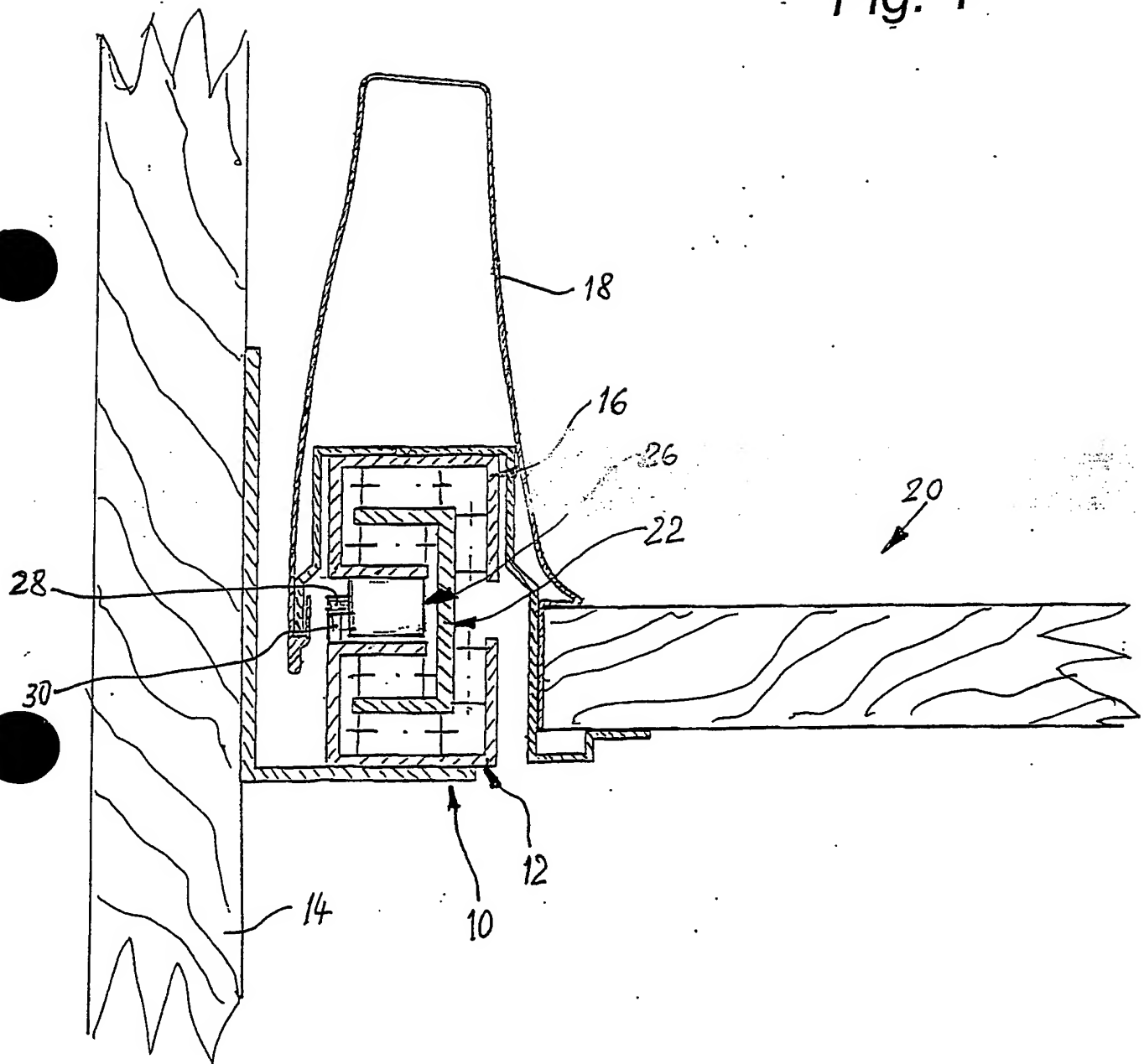


Fig. 2

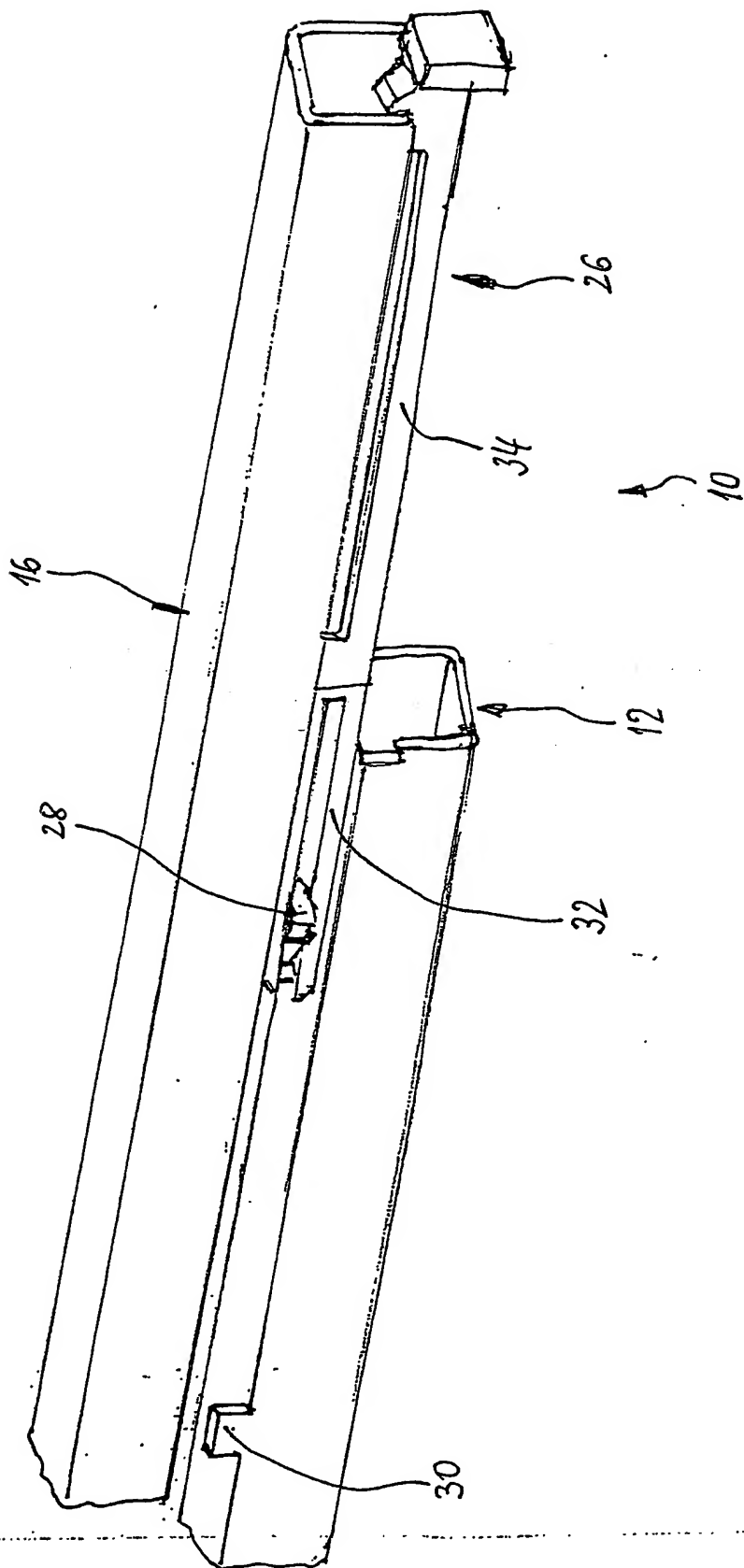
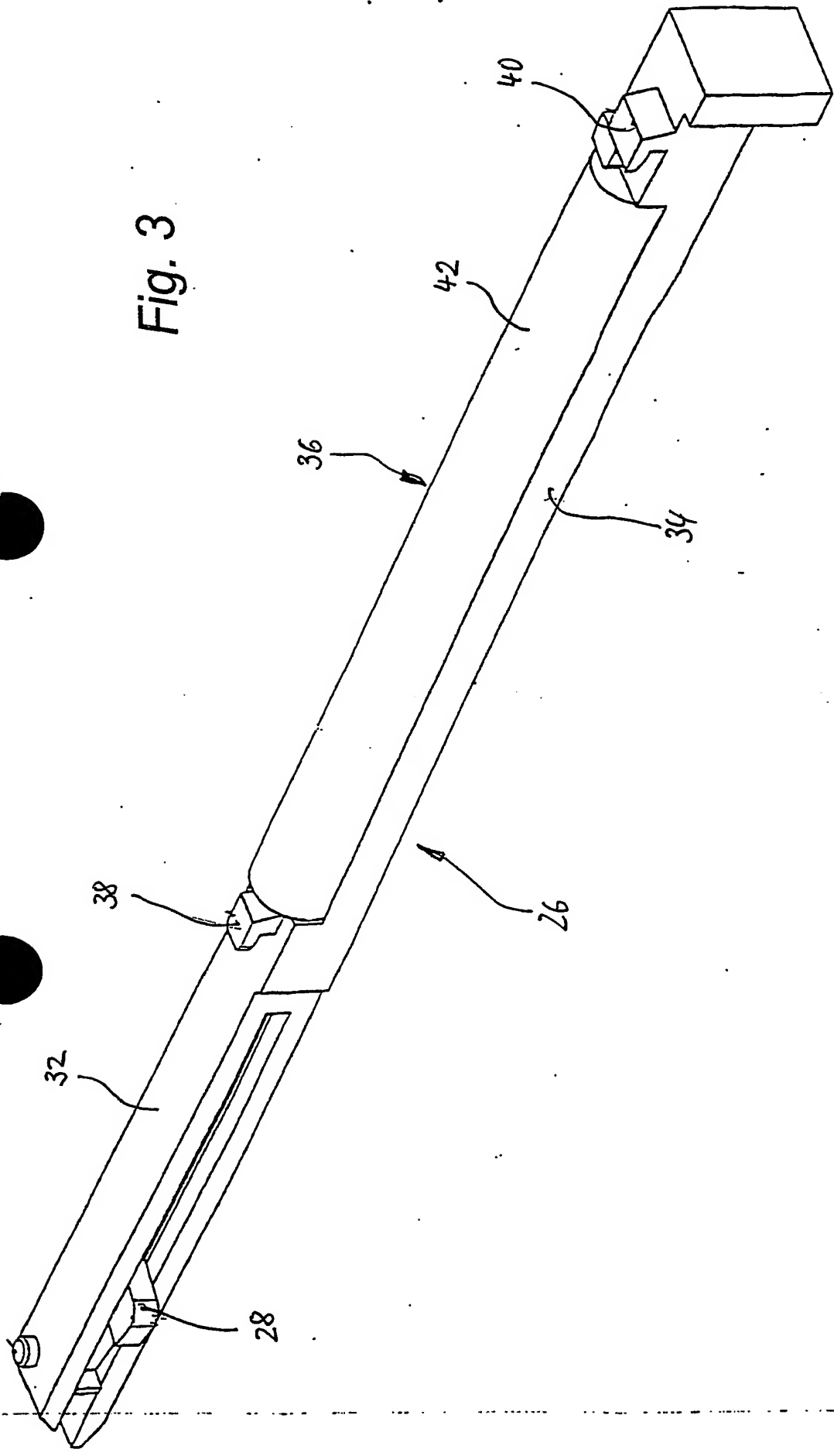


Fig. 3



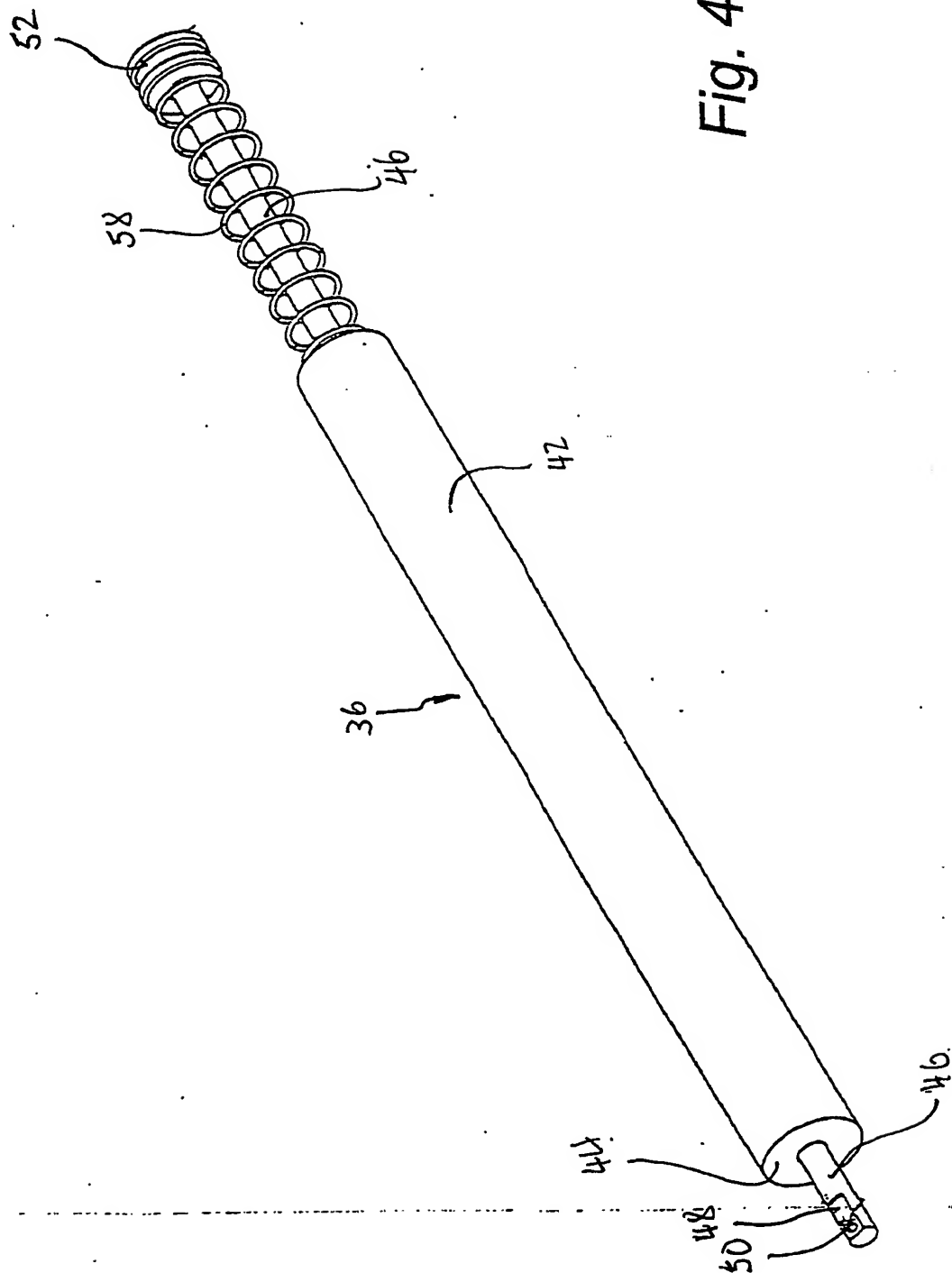


Fig. 4

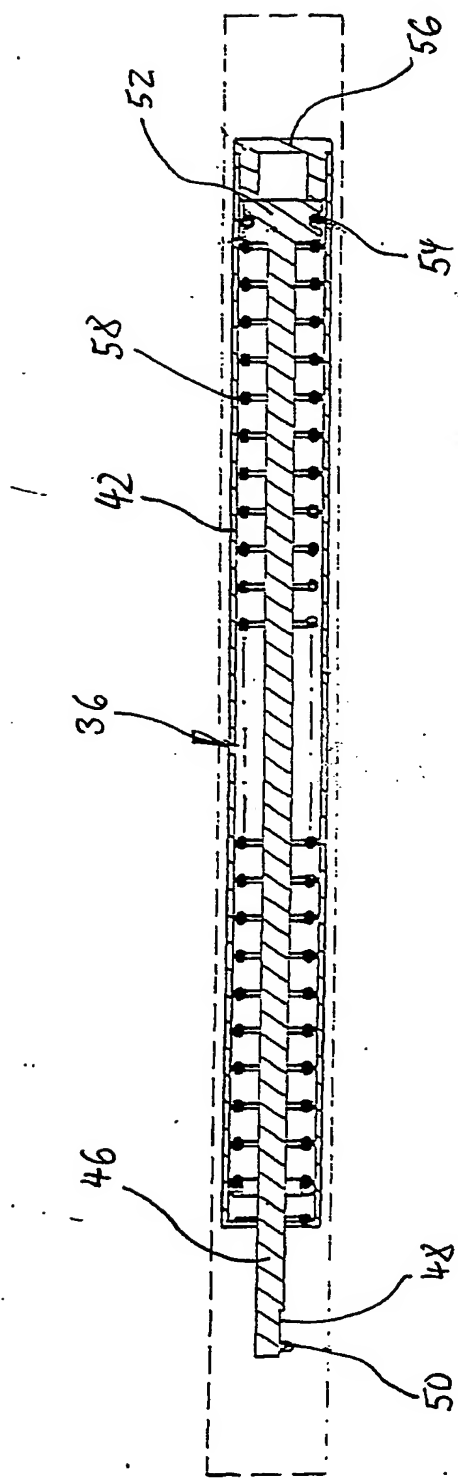


Fig. 5